

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-344355
 (P 2 0 0 0 - 3 4 4 3 5 5 A)
 (43) 公開日 平成12年12月12日 (2000. 12. 12)

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード (参考)
B65H 1/04	320	B65H 1/04 320	A 2H072
1/26		1/26	C 3F343
G03G 15/00	516	G03G 15/00 516	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

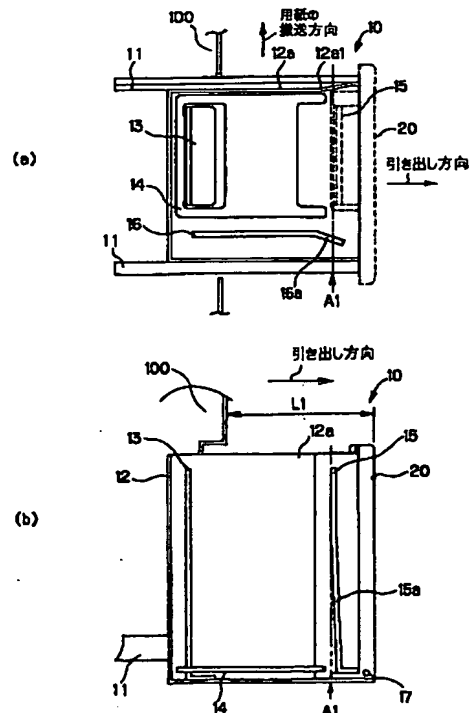
(21) 出願番号	特願平11-158968	(71) 出願人	000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日	平成11年6月7日 (1999. 6. 7)	(72) 発明者	古賀 寛人 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ ノン株式会社内
		(74) 代理人	100085006 弁理士 世良 和信 (外 1 名)
		F ターム (参考)	2H072 BA03 BA13 BA20 BB04 HB09 3F343 FA02 FB02 FB04 FC30 GA01 GB01 GC01 GD01 HA12 HA29 HB04 HC26 HD16 HE03 HE12 HE27 JA01 KB08 KB18 KB19 LA04 LA15 LC12 LC19 LD12

(54) 【発明の名称】 シート材収納装置及び画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 給紙カセットやペーパーデッキへのシート材補給をより簡単にしかもセットミスが発生させないようにし、操作性向上と装置の信頼性向上を図る。

【解決手段】 シート材積載部に対して開閉自在とされた前カバー20に平行に隣接するサイド規制板(前)15を、前カバー20の開き動作に伴いシート材積載部を開放するように、前カバー20と一体的に構成する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シート材を積載するシート材積載部と、前記シート材積載部におけるシート材の積載位置を規制する端部規制手段と、

前記シート材積載部の少なくとも 1 側面に配置されるカバー部材と、

を備えたシート材収納装置において、

前記カバー部材を前記シート材積載部に対して開閉自在とし、

前記開閉自在とされたカバー部材に平行に隣接する端部規制手段を、該カバー部材の開き動作に伴い前記シート材積載部を開放するように移動させることを特徴とするシート材収納装置。

【請求項 2】 前記開閉自在とされたカバー部材に平行に隣接する端部規制手段は、該開閉自在とされたカバー部材に一体的に備えられることを特徴とする請求項 1 に記載のシート材収納装置。

【請求項 3】 前記カバー部材の開き動作に伴いシート材積載部を開放する端部規制手段と直交する端部規制手段に、開放方向に向かってシート材規制面との隙間が大きくなるテーパ部を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のシート材収納装置。

【請求項 4】 前記シート材積載部は、積載されたシート材を給送位置に位置させる昇降手段を備え、前記カバー部材の開き動作に伴いシート材積載部を開放する端部規制手段は、シート材の給送位置に向かってシート材規制面との隙間が小さくなる傾斜面を備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のシート材収納装置。

【請求項 5】 前記シート材積載部は、シート材収納装置が配置される装置本体から引き出し可能とされるスライド手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載のシート材収納装置。

【請求項 6】 前記スライド手段により装置本体から引き出される前記シート材積載部を傾斜させる傾斜手段を備えることを特徴とする請求項 5 に記載のシート材収納装置。

【請求項 7】 前記傾斜手段は、前記カバー部材の開き動作に伴い前記シート材積載部を傾斜させることを特徴とする請求項 6 に記載のシート材収納装置。

【請求項 8】 請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のシート材収納装置と、

前記シート材収納装置より給紙されるシート材に画像を形成する画像形成手段と、

を備えることを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複写機、レーザプリンタ等の画像形成装置に備えられるシート材収納装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 複写機、レーザプリンタ等の画像形成装置に備えられるシート材収納装置としては 500 枚程度までシート材を収納可能な給紙カセットや、数千枚レベルまで収納可能な大容量のペーパーデッキが知られている。

【0003】 またこれらのシート材収納装置に使用されるシート材は図 8 (a) に示すように一般に 500 枚を 1 組としてパッケージングされている。給紙カセットやペーパーデッキにシート材を補給する際にはユーザーがこの 500 枚のパッケージを開封して行っている (図 8 (b) 参照)。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来技術では以下のような問題があった。図 8 に示されたように 500 枚パッケージのシート材束を取り出して給紙カセットやペーパーデッキに補給しようとする (給紙カセット 200 へのシート材補給状態は、図 9

(a), (b) 参照)、サイド規制板 201 や後端規制板 202 等のシート材を規制する部材が補給の際に干渉して作業性を阻害していた。

【0005】 特にバックの下の方のシート材は、補給の際に前記規制板等に摺擦、干渉してしまうことによる折れや破れ等のセットミスが生じ易かった。

【0006】 そして、この補給時のセットミスに起因する給紙ジャムが発生することがあり、装置自体の信頼性の低下を招いていた。

【0007】 特に大容量のペーパーデッキでは、500 枚パッケージ毎に上記セットミスを起こし易く、ユーザーにとってはシート材補給そのものが大変な手間であると同時にセットミスをしないよう気を使う負担を強いられていた。

【0008】 そこで本発明は、上述の如き事情に鑑みてなされたもので、給紙カセットやペーパーデッキへのシート材補給をより簡単にしかもセットミスが発生させないようにし、操作性向上と装置の信頼性向上を図ることを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明にあっては、シート材を積載するシート材積載部と、前記シート材積載部におけるシート材の積載位置を規制する端部規制手段と、前記シート材積載部の少なくとも 1 側面に配置されるカバー部材と、を備えたシート材収納装置において、前記カバー部材を前記シート材積載部に対して開閉自在とし、前記開閉自在とされたカバー部材に平行に隣接する端部規制手段を、該カバー部材の開き動作に伴い前記シート材積載部を開放するように移動させることを特徴とする。

【0010】 前記開閉自在とされたカバー部材に平行に隣接する端部規制手段は、該開閉自在とされたカバー部

材に一体的に備えられることも好適である。

【0011】前記カバー部材の開き動作に伴いシート材積載部を開放する端部規制手段と直交する端部規制手段に、開放方向に向かってシート材規制面との隙間が大きくなるテーパ部を備えることも好適である。

【0012】前記シート材積載部は、積載されたシート材を給送位置に位置させる昇降手段を備え、前記カバー部材の開き動作に伴いシート材積載部を開放する端部規制手段は、シート材の給送位置に向かってシート材規制面との隙間が小さくなる傾斜面を備えることも好適である。

【0013】前記シート材積載部は、シート材収納装置が配置される装置本体から引き出し可能とされるスライド手段を備えることも好適である。

【0014】前記スライド手段により装置本体から引き出される前記シート材積載部を傾斜させる傾斜手段を備えることも好適である。

【0015】前記傾斜手段は、前記カバー部材の開き動作に伴い前記シート材積載部を傾斜させることも好適である。

【0016】また、画像形成装置にあっては、上記記載のシート材収納装置と、前記シート材収納装置より給紙されるシート材に画像を形成する画像形成手段と、を備えることを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】（第1の実施の形態）以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0018】図6、図7はそれぞれ本発明の一実施の形態である画像形成装置としての複写機100およびこれに備わるシート材収納装置としてのペーパーデッキ10 30を示す概略断面構成説明図および斜視図である。

【0019】まず、複写機100の概略構成と画像形成動作を簡単に説明する。この複写機100は、画像読取部100Aと、画像形成手段となる画像形成部100B及び給紙部100Cとを主要構成部として備え、給紙部100Cからシート材Pを画像形成部100Bへと供給し、画像読取部100Aで読み取った原稿の画像情報（光学情報またはデジタル情報）を用いて画像形成部100Bにおいてシート材Pに画像形成を行う。

【0020】画像読取部100Aには原稿台上に載置された原稿の画像情報を読み取る走査光学系が備えられ、光学情報（この図では原稿の画像情報を含む露光）を画像形成部100Bの感光体2へと露光させる。

【0021】画像形成部100Bにおいて、感光体2の周囲には、クリーニング手段、一次帯電器、現像手段、転写・分離帯電器等周知の電子写真方式による画像形成手段が配置され、未定着の画像を担持したシート材Pを搬送ベルト3により定着装置4へと搬送し、加熱して定着画像を得た後に複写機100の外へと排出している。

【0022】給紙部100Cは、シート材収納装置とし 50

て、上側に2段の給紙カセット9（9a、9b）が配置され、その下側に大容量のシート材Pを積載可能としたペーパーデッキ10（10a、10b）が配置されている。

【0023】各給紙カセット9及びペーパーデッキ10からの給紙は、それぞれに対して備えられた周知の給紙手段及び搬送手段等により行う。

【0024】図1は、本発明を適用したシート材収納装置としてのペーパーデッキ10の第1の実施の形態を示すもので、図1（a）はその上視平面図であり、図1

（b）は左側断面構成説明図をそれぞれ示している（それぞれペーパーデッキ10を複写機100の本体から引き出した状態）。

【0025】ペーパーデッキ10は、図1に示されるようにシート材Pの搬送方向に対して直角方向に、スライド手段としてのレール部材11によってL1だけ引き出し可能に構成されている。ペーパーデッキ10の内部はシート材Pの側端を規制して位置出しを行う端部規制手段としてのサイド規制板（奥）13、後端規制板16 20がそれぞれ枠体12に固定されている。またシート材Pの先端側はペーパーデッキ10の枠体12と一体的に構成される端部規制手段としての先端規制板12aで規制されている。

【0026】端部規制手段としてのサイド規制板（前）15はペーパーデッキ10のカバー部材となる前カバー20（外装カバーとなる）に対して固定されユニット化されている。

【0027】中央にはシート材Pを乗せるためのシート材積載部となる昇降台14が不図示の昇降駆動手段によって昇降可能に支持され、不図示のシート材上面検知手段によって昇降駆動制御を行い、最上位のシート材Pを給紙位置へと位置させるように常に最適な位置出しを行っている。

【0028】サイド規制板13、15や後端規制板16は数種類のシート材サイズに応じて移設可能になっている。

【0029】ここで本発明の特徴であるシート材補給時に動作される構成について説明する。前述したように本発明ではサイド規制板（前）15を前カバー20と一体的に構成し、かつ前カバー20がデッキ前面下部の支点17を中心に回動可能に構成されている。

【0030】したがってユーザーはシート材補給の際には、図2（a）に示されるようにペーパーデッキ10を複写機100の本体から引き出し、さらに前カバー20および前カバー20に接続されているサイド規制板

（前）15を手前に回動させてシート材収納スペースの正面を開放させることができる。

【0031】これによりユーザーはシート材補給を正面サイド側もしくは斜め上方向から行うことができる。すなわちシート材補給方向の自由度が増し、正面サイド方

向からサイド規制板(奥)13にシート材Pを突き当てるように補給可能となる為、補給作業が大幅に簡易化される。この時、図1(a)に示すように先端規制板12aおよび後端規制板16をそれぞれ開放方向に向かってシート材規制面(先端規制板12aと後端規制板16の平行面部の延長面)との隙間が大きくなるようにテーパー部12a1、16aを設けたので、さらに補給動作が簡便化されている。シート材補給が終了したら、図2(b)のように前カバー20を閉じ、ペーパーデッキ10を複写機100の本体へと収納する(図2(c))。

【0032】さらに、本実施の形態では以下のような特徴がある。図1(b)に示すようにサイド規制板(前)15の下側をシート材規制面A1との隙間が給送位置(この実施の形態の場合には上方)に向かって小さくなるようになだらかな傾斜面15aを設けた。

【0033】したがってシート材補給の際にたとえ少々の不整列が生じたとしても、図2(c)のペーパーデッキ10が複写機100の本体へと収納された状態において昇降板14が上昇するにしたがい、シート材Pの端面が傾斜面15aと摺動して徐々にシート材規制面A1へと傾くように整列矯正させていくことができる。

【0034】なお、前記テーパー部12a1、16aは給紙時のピックアップの際に斜行を生じない程度まで設ければ良い。

【0035】本実施の形態では前カバー20を下部稜線近傍で回動させたが、右あるいは左稜線近傍で回動させても良く、シート材Pの搬送方向とデッキ引き出し方向が平行なときにでも適用可能である。

【0036】また、サイド規制板(前)15を前カバー20の開き動作に連動させて開放するようなリンク手段等を設けることも可能である。例えば、前カバー20は約90度回動する構成とし、サイド規制板(前)15の回動は45度〜80度程度の角度の回動で留め、サイド規制板(前)15を傾斜面として利用しながらシート材Pの補給動作を行うことも可能であり、操作性が高まる。

【0037】以上説明したように本実施の形態では、シート材補給の際に干渉するサイド規制板(前)15を前カバー20と一体的に回動可能に設け、シート材規制部材の一側面を開放可能とした。

【0038】また先端および後端規制板12a、16に、シート材補給方向に対して広がるようにテーパー部12a1、16aを設けたので、シート材補給をサイドもしくは斜め上から簡易に行うことができる。

【0039】さらにサイド規制板(前)15の下部をシート材規制面より大きくなだらかにテーパー形状としたので、多少のセットミスは矯正することができる。

【0040】すなわちシート材補給を簡便化し、操作性を向上させ、またセットミスは低減させて良好な給紙性能を有する装置の提供が可能となる。

【0041】(第2の実施の形態)第2の実施の形態のペーパーデッキ40を図3及び図4により説明する。なお第1実施の形態と同じ構成には同一符号を付す。図3は左側断面図であり、図3(a)はペーパーデッキ40を収納した状態、図3(b)は引き出した状態であり、図4(a)、(b)は上視平面図であり、それぞれ図3(a)、(b)に対応している。

【0042】本実施の形態では、先端規制板12a、後端規制板16、サイド規制板(奥)13および不図示の昇降駆動手段を含む昇降台14が全てベーストレイ30上に備えられている。

【0043】ベーストレイ30はその両サイドにスライドコロ31を有し、複写機100の本体に備わるスライドレール32上をスライド可能に構成されている。また本実施の形態においても第1実施の形態と同様にサイド規制板(前)15は、前カバー20とユニット化され、前カバー20は装置本体下部の支点17を中心に回動可能になっている。

【0044】次に動作について説明する。シート材補給時には前カバー20を回動させる。するとベーストレイ30は装置本体100に備わる付勢手段33(バネ)の付勢力に助けられて装置正面方向にスライドする。

【0045】ベーストレイ30の前面側はスライドコロ31により前カバー20の内面に沿って移動する。そして前カバー20のユニット内に備わるストッパ20aの位置までスライド可能となっている。

【0046】本実施の形態ではこのように前カバー20の回動動作に連動してベーストレイ30が正面にスライドして補給可能位置に移動する。このときには前記実施の形態と同様にサイド規制板(前)15も開放されているので、シート材補給の簡便化がはかれる。

【0047】また本実施例ではシート材Pの収納スペースをベーストレイ30上に集約したので、従来のようなデッキ枠体が不要となり、コスト面でもメリットを有するものである。

【0048】なお本実施の形態中の先端規制板12a、後端規制板16およびサイド規制板(前)15のテーパー部12a1、16aの作用については前記第1の実施の形態と同様である。また前カバー20の回動軸も前記実施の形態と同様に右あるいは左稜線に支軸を設けて回動させることも可能である。

【0049】(第3の実施の形態)第3の実施の形態を図5により説明する。本実施の形態では、図5に示すようにベーストレイ30が前カバー20の回動に連動してスライドするとともに、サイド規制板(奥)13の下部が下になるように傾斜回動することを特徴とする。

【0050】ベーストレイ30は本体回動部30aとスライドコロ31を備えるスライド部30bとから成り、支点軸30cを中心に回動自在になっている。

【0051】また前カバー20には、前カバーを回動さ

せた際にスライドしてくるベーストレイ回転部 30a を回転させる傾斜手段としての回転手投 20b が備えられている。

【0052】図 5 に示すように前カバー 20 の回転に連動してベーストレイ 30 がスライドすると共に、角度 α だけ回転してシート材補給可能状態となる。角度 α は、ペーパーデッキの容量等、装置形態に応じて 5 ～ 20 度が望ましい。

【0053】ユーザーはこの開放されたシート材補給口から傾斜のついているサイド規制板（奥）13 に向けて、シート材束を挿入すればよいので、さらに補給作業の簡易化が達成できる。

【0054】

【発明の効果】上記のように説明された本発明によると、カバー部材の開き動作に伴いシート材の積載位置を規制する端部規制手段が移動してシート材積載部を開放するので、シート材収納装置へのシート材の補給を簡単にしかもセットミスを抑えて行うことができ、操作性向上と安定した給紙による画像形成装置の信頼性向上を図ることができる。

【0055】シート材積載部を開放する端部規制手段と直交する端部規制手段に、開放方向に向かってシート材規制面との隙間が大きくなるテーパ部を備えることで、シート材の補給時にテーパ部に倣ってシート材がシート材積載部に位置決めされるので、シート材の補給をより簡単に行うことが可能となる。

【0056】シート材積載部を開放する端部規制手段に、シート材の給送位置に向かってシート材規制面との隙間が小さくなる傾斜面を備えることで、シート材積載部に積載されたシート材が昇降手段により給送位置に位置させる動作に伴い、傾斜面に倣ってシート材がシート材積載部に正しく位置決めされるので、シート材補給時の多少のシート材のずれを修正することができる。

【0057】シート材収納装置が配置される装置本体から引き出し可能とされるスライド手段をシート材積載部が備えることで、シート材の補給をより簡単に行うことが可能となる。

【0058】シート材積載部を傾斜させる傾斜手段を備えることで、シート材の補給をより簡単に行うことが可能となる。また、カバー部材を開くことによりシート材

積載部を傾斜させることも可能であり、操作性を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】第 1 の実施の形態におけるペーパーデッキの上視図と側断面構成説明図。

【図 2】第 1 の実施の形態におけるペーパーデッキへのシート材補給動作説明図。

【図 3】第 2 の実施の形態におけるペーパーデッキの側断面構成説明図。

10 【図 4】第 2 の実施の形態におけるペーパーデッキの上視図。

【図 5】第 3 の実施の形態におけるペーパーデッキの側断面構成説明図。

【図 6】複写機の断面構成説明図。

【図 7】複写機の外観図。

【図 8】シート材のパッケージ状態を説明する図。

【図 9】従来のシート材補給動作を説明する図。

【符号の説明】

2 感光体

20 3 搬送ベルト

4 定着装置

9 (9a, 9b) 給紙カセット

10 (10a, 10b) ペーパーデッキ

11 レール部材

12 枠体

12a 先端規制板

12a1, 16a テーパ部

13 サイド規制板（奥）

14 昇降台

30 15 サイド規制板（前）

15a 傾斜面

16 後端規制板

17 支点

20 前カバー

100 複写機

100A 画像読取部

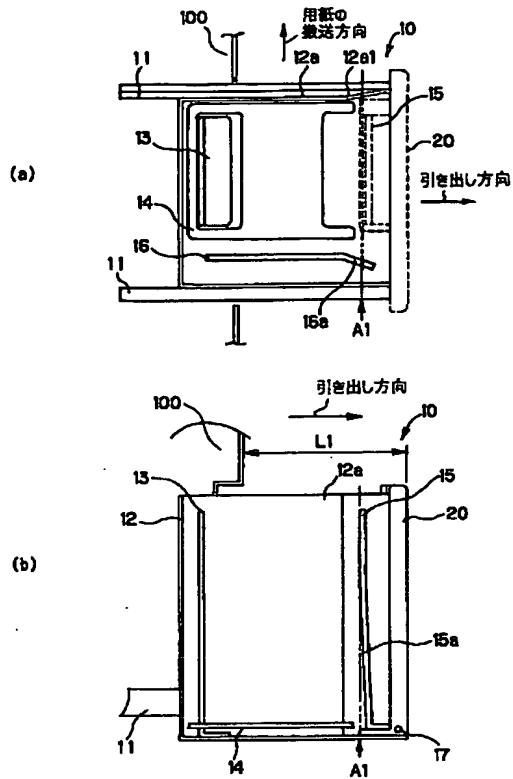
100B 画像形成部

100C 給紙部

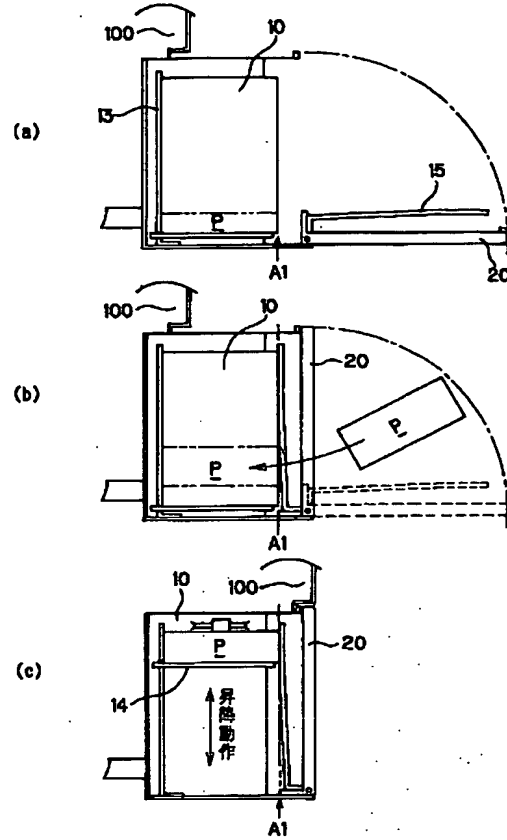
P シート材

40

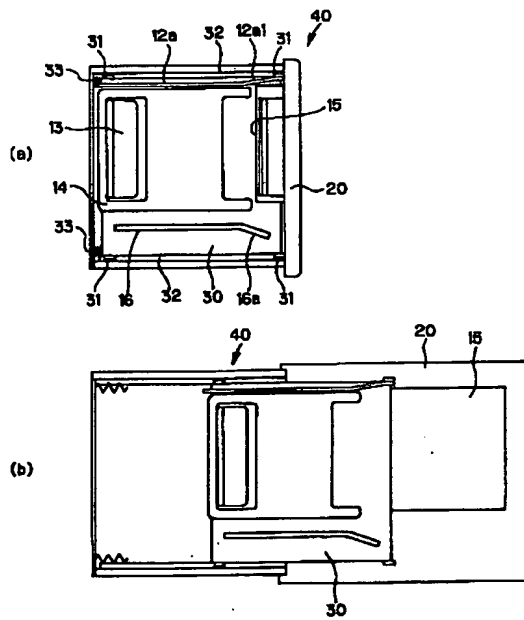
【図 1】



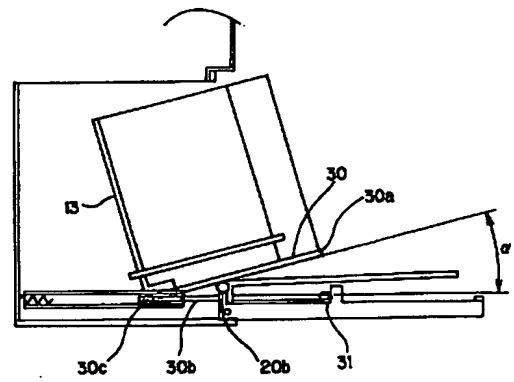
【図 2】



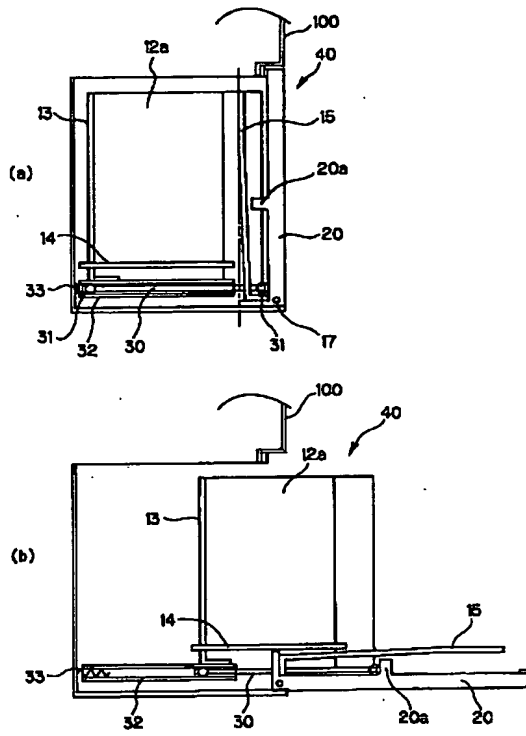
【図 4】



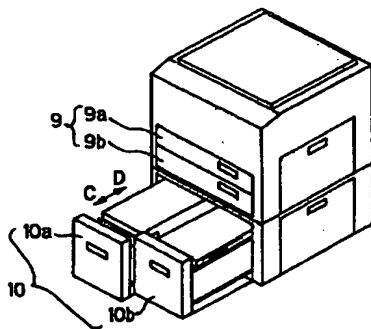
【図 5】



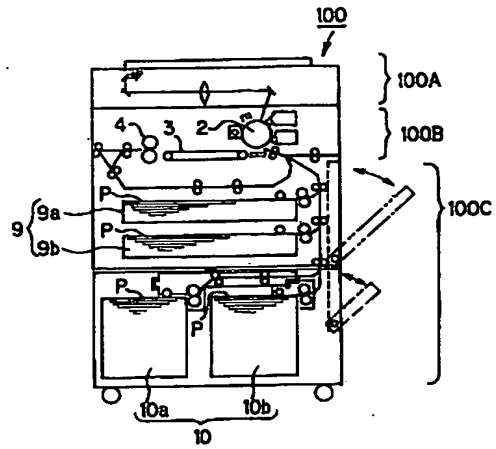
【図 3】



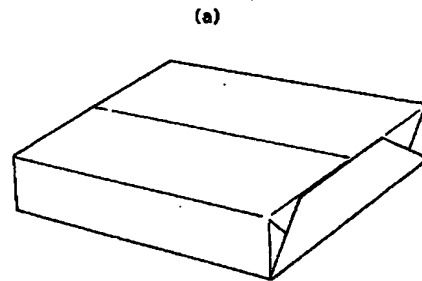
【図 7】



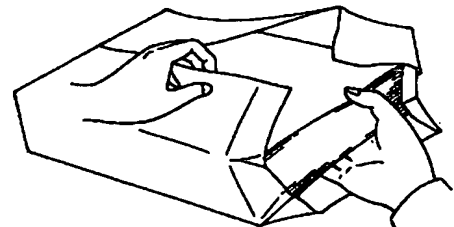
【図 6】



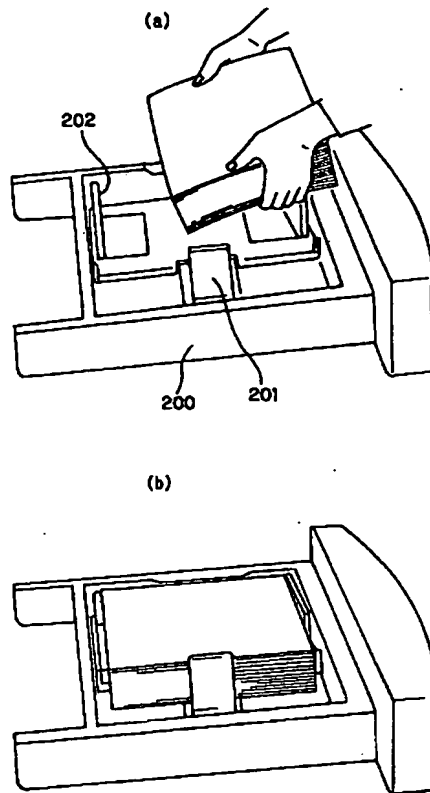
【図 8】



(b)



【図 9】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-344355

(43)Date of publication of application : 12.12.2000

(51)Int.Cl. B65H 1/04
B65H 1/26
G03G 15/00

(21)Application number : 11-158968 (71)Applicant : CANON INC

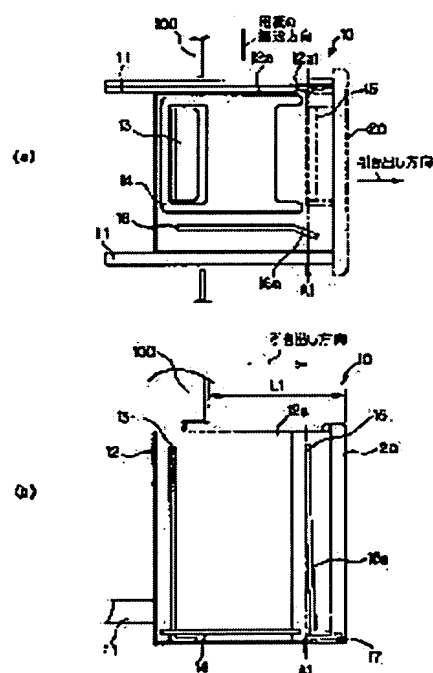
(22)Date of filing : 07.06.1999 (72)Inventor : KOGA HIROTO

(54) SHEET MATERIAL ACCOMODATING DEVICE AND IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily supply a sheet material by opening and closing a cover member for covering a sheet material loading part, and moving an end part control means in parallel to and adjacent to the cover member for opening the sheet material loading part in accompany with the opening motion of the cover member.

SOLUTION: A side control plate (front) 15 as an end part control means is integrally formed with a front cover 20, and the front cover 20 is rotatable on a support 17 of a lower part of a deck front surface. When a sheet material is to be supplied, a paper deck 10 is drawn out from a copying machine 100 body, and the front cover 20 and the side control plate 15 are rotated to this side to open a front surface of a sheet material accomodation space. Whereby the sheet material P is supplied in a state that it is collided with a side control plate (depth) 13 from the front surface side direction. The paper supply work can be further improved by forming the paper supply port sides of a point control plate 12a and a rear end control plate 16 into the shape of a taper respectively to be enlarged toward the opening direction.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other
than the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against
examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] In web-material receipt equipment equipped with the web-material loading section loading a web material, an edge regulation means to regulate the loading location of the web material in said web-material loading section, and the covering member arranged on at least 1 side face of said web-material loading section Web-material receipt equipment characterized by making it move so that said web-material loading section may be opened with an edge regulation means to adjoin in parallel with the covering member said whose closing motion enabled closing motion of said covering member to said web-material loading section, and was enabled, in aperture actuation of this covering member.

[Claim 2] An edge regulation means to adjoin in parallel with the covering member said whose closing motion was enabled is web-material receipt equipment according to claim 1 characterized by preparing for the covering member this whose closing motion was enabled in one.

[Claim 3] Web-material receipt equipment according to claim 1 or 2 characterized by equipping an edge regulation means to intersect perpendicularly with an edge regulation means to open the web-material loading section with aperture actuation of said covering member with the taper section to which the clearance between web-material regulation sides becomes large toward the open direction.

[Claim 4] It is web-material receipt equipment according to claim 1 or 2 characterized by equipping said web-material loading section with a rise-and-fall means to locate the loaded web material in a feed location, and equipping an edge regulation means to open the web-material loading section with aperture actuation of said covering member with the inclined plane where the clearance between web-material regulation sides becomes small toward the feed location of a web material.

[Claim 5] Said web-material loading section is web-material receipt equipment given in claim 1 characterized by having the slide means made withdrawal from the body of equipment with which web-material receipt equipment is arranged thru/or any 1 term of 4.

[Claim 6] Web-material receipt equipment according to claim 5 characterized by having an inclination means to make said web-material loading section pulled out from the body of equipment by said slide means incline.

[Claim 7] Said inclination means is web-material receipt equipment according to claim 6 characterized by making said web-material loading section incline with aperture actuation of said covering member.

[Claim 8] Image formation equipment characterized by having an image formation means to form an image in the web material fed to claim 1 thru/or any 1 term of 7 from the web-material receipt equipment and said web-material receipt equipment of a publication.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the web-material receipt equipment with which image formation equipments, such as a copying machine and a laser beam printer, are equipped.

[0002]

[Description of the Prior Art] The sheet paper cassette which can contain a web material to about 500 sheets as web-material receipt equipment with which image formation equipments, such as a copying machine and a laser beam printer, are equipped, and the mass paper deck which can be contained to thousands of sheet level are known.

[0003] Moreover, as shown in drawing 8 (a), packaging of the web material used for these web-material receipt equipments is carried out, using 500 sheets as 1 set generally. In case a web material is supplied to a sheet paper cassette or the paper deck, a user opens this package of 500 sheets and is performing it (refer to drawing 8 (b)).

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, there were the following problems with the above-mentioned conventional technique. as shown in drawing 8 , when the web-material bundle of a 500-sheet package tended to be taken out and it was going to supply a sheet paper cassette and the paper deck (the web-material supply condition to a sheet paper cassette 200 -- drawing 9 (a) and refer to the (b)), it interfered, when the member which regulates the web material of the side regulation plate 201 or back end regulation plate 202 grade was supply, and workability was checked.

[0005] The set mistake of a crease, a tear, etc. by rubbing and interfering tended to produce especially the web material in the direction of under a pack to said regulation plate etc. on the occasion of supply.

[0006] And the feed jam resulting from the set mistake at the time of this supply might be generated, and the fall of the dependability of equipment itself was caused.

[0007] Especially, on the mass paper deck, it is easy to cause the above-mentioned set mistake for every 500-sheet package, and for a user, while the web-material supply itself is serious time and effort, it is forced the burden using the way mind which bends a set mistake.

[0008] Then, this invention was made in view of the situation like ****, and it is made not to generate a set mistake for web-material supply of a sheet paper cassette or paper DEKKIHE moreover more simply, and it aims at aiming at improvement in operability, and improvement in dependability of equipment.

[0009]

[Means for Solving the Problem] If it is in this invention in order to attain the above-mentioned purpose In web-material receipt equipment equipped with the web-material loading section loading a web material, an edge regulation means to regulate the loading location of the web material in said web-material loading section, and the covering member arranged on at least 1 side face of said web-material loading section It is characterized by making it move so that said web-material loading section may be opened with an edge regulation means to adjoin in parallel with the covering member said whose closing motion enabled closing motion of said covering member to said web-material loading section, and was enabled, in aperture actuation of this covering member.

[0010] It is also suitable for an edge regulation means to adjoin in parallel with the covering member said whose closing motion was enabled to prepare for the covering member this whose closing motion was enabled in one.

[0011] It is also suitable to equip an edge regulation means to intersect perpendicularly with an edge regulation means to open the web-material loading section with aperture actuation of said covering member with the taper section to which the clearance between web-material regulation sides becomes large toward the open direction.

[0012] It is also suitable for an edge regulation means for said web-material loading section to be equipped with a rise-and-fall means to locate the loaded web material in a feed location, and to open the web-material loading section with aperture actuation of said covering member to have the inclined plane where the clearance between web-material regulation sides becomes small toward the feed location of a web material.

[0013] It is also suitable for said web-material loading section to have the slide means made withdrawal from the body of equipment with which web-material receipt equipment is arranged.

[0014] It is also suitable to have an inclination means to make said web-material loading section pulled out from the body of equipment by said slide means incline.

[0015] It is suitable for said inclination means to also make said web-material loading section incline with aperture actuation of said covering member.

[0016] Moreover, if it is in image formation equipment, it is characterized by having an image formation means to form an image in the web material to which paper is fed from the web-material receipt equipment and said web-material receipt equipment of the above-mentioned publication.

[0017]

[Embodiment of the Invention] (Gestalt of the 1st operation) With reference to a drawing, the gestalt of operation of this invention is hereafter explained to a detail.

[0018] Drawing 6 and drawing 7 are the outline cross-section configuration explanatory views and perspective views showing the paper deck 10 as web-material receipt equipment with which the copying machine 100 as image formation equipment and this which are the gestalt of 1 operation of this invention are equipped, respectively.

[0019] First, the outline configuration and image formation actuation of a copying machine 100 are explained briefly. This copying machine 100 is equipped with image read station 100A, and image formation section 100B and feed section 100C used as an image formation means as the main configuration section, supplies feed section 100C to web-material P to image formation section 100B, and performs image formation to web-material P in image formation section 100B using the image information (optical information or digital information) of the manuscript read by image read station 100A.

[0020] Image read station 100A is equipped with the scan optical system which reads the image information of the manuscript laid in the manuscript base, and optical information (exposure which contains the image information of a manuscript in this drawing) is made to expose to the photo conductor 2 of image formation section 100B.

[0021] In image formation section 100B, around a photo conductor 2, the image formation means by well-known electrophotography methods, such as a cleaning means, a primary electrification machine, a development means, and imprint / separation electrification machine, has been arranged, and after conveying web-material P which supported the non-established image to an anchorage device 4 with the conveyance belt 3, heating it and obtaining a fixing image, it has discharged out of a copying machine 100.

[0022] The paper deck 10 (10a, 10b) with which two steps of sheet paper cassettes 9 (9a, 9b) have been arranged as web-material receipt equipment at the bottom, and feed section 100C enabled loading of mass web-material P at the bottom is arranged.

[0023] A well-known feed means, a well-known conveyance means, etc. which it had to each perform feeding from each sheet paper cassette 9 and the paper deck 10.

[0024] The gestalt of the 1st operation is shown, drawing 1 (a) is [of the paper deck 10 as web-material receipt equipment with which drawing 1 applied this invention] the top-view top view, and drawing 1 (b) shows the left-hand side cross-section configuration explanatory view, respectively (condition which pulled out the paper deck 10 from the body of a copying machine 100,

respectively).

[0025] As the paper deck 10 is shown in drawing 1, only the rail member L1 as a slide means is constituted by 11 withdrawal in the direction of a right angle to the conveyance direction of web-material P. The side regulation plate (back) 13 as an edge regulation means for the interior of the paper deck 10 to regulate the side edge of web-material P, and to perform location ****, and the back end regulation plate 16 are being fixed to the frame 12, respectively. Moreover, the tip side of web-material P is regulated by tip regulation plate 12a as the frame 12 of the paper deck 10, and an edge regulation means constituted in one.

[0026] Unitization of the side regulation plate (before) 15 as an edge regulation means is fixed and carried out to the frame front cover 20 (it becomes sheathing covering) used as the covering member of the paper deck 10.

[0027] The ramp 14 used as the web-material loading section for putting web-material P in the center is supported by the non-illustrated rise-and-fall driving means possible [rise and fall], and a web-material top-face detection means by which it does not illustrate performs rise-and-fall drive control, and the always optimal location **** is performed so that the top web-material P may be located to a feed location.

[0028] According to some kinds of web-material sizes, the move of the side regulation plates 13 and 15 or the back end regulation plate 16 is attained.

[0029] The configuration which operates at the time of the web-material supply which is the description of this invention here is explained. As mentioned above, the side regulation plate (before) 15 is constituted in one with a frame front cover 20, and the frame front cover 20 consists of this inventions rotatable focusing on the supporting point 17 of the front-face lower part of the deck.

[0030] Therefore, a user can pull out the paper deck 10 from the body of a copying machine 100, as shown in drawing 2 (a), he can rotate the side regulation plate (before) 15 further connected to the frame front cover 20 and the frame front cover 20 to the front, and can make the transverse plane of web-material storage space open wide in the case of web-material supply.

[0031] Thereby, a user can perform web-material supply from a transverse-plane side side or slanting above one. That is, since supply of the degree of freedom of the web-material supply direction is attained so that web-material P may be dashed [increase and] against the side regulation plate (back) 13 from a transverse-plane side, a supply activity is simplified sharply. Since the taper section 12a1 and 16a were prepared at this time so that the clearance between web-material regulation sides (extended field of the parallel surface part of tip regulation plate 12a and the back end regulation plate 16) might become large toward the open direction, respectively about tip regulation plate 12a and the back end regulation plate 16 as shown in drawing 1 (a), supply actuation is facilitated further. If web-material supply is completed, a frame front cover 20 will be closed like drawing 2 (b), and the paper deck 10 will be contained to the body of a copying machine 100 (drawing 2 (c)).

[0032] Furthermore, there are the following descriptions with the gestalt of this operation. Gently-sloping inclined plane 15a was prepared so that the clearance between the web-material regulation sides A1 might become small toward a feed location (upper part when it is the gestalt of this operation) about the side regulation plate (before) 15 bottom, as shown in drawing 1 (b).

[0033] Therefore, alignment correction can be carried out so that the end face of web-material P may slide with inclined plane 15a and may imitate to the web-material regulation side A1 gradually, as the rise-and-fall plate 14 will go up in the condition that the paper deck 10 of drawing 2 (c) was contained to the body of a copying machine 100, even if a little irregular train arises in the case of web-material supply.

[0034] In addition, what is necessary is just to prepare said taper section 12a1 and 16a to extent which does not produce a skew in the case of the pickup at the time of feeding.

[0035] Although the frame front cover 20 was rotated near the lower ridgeline with the gestalt of this operation, it may be made to rotate the right or near the left ridgeline, and even when the conveyance direction and the direction of a deck drawer of web-material P are parallel, it can apply.

[0036] Moreover, it is also possible to establish a link means by which the side regulation plate (before) 15 is interlocked with aperture actuation of a frame front cover 20, and is opened etc. For example, it is also possible to perform supply actuation of web-material P, considering a frame front

cover 20 as the configuration rotated about 90 degrees, stopping rotation of the side regulation plate (before) 15 by rotation of the include angle of 45 - about 80 degrees, and using the side regulation plate (before) 15 as an inclined plane, and operability increases.

[0037] As explained above, with the gestalt of this operation, the side regulation plate (before) 15 which interferes in the case of web-material supply was formed rotatable in one with the frame front cover 20, and disconnection of one side face of web-material specification-part material was enabled.

[0038] Moreover, since the taper section 12a1 and 16a were prepared so that it might spread to the web-material supply direction to a tip and the back end regulation plates 12a and 16, web-material supply can be simply performed from a side or slant.

[0039] Since the lower part of the side regulation plate (before) 15 was furthermore greatly made into the taper configuration gently-sloping from the web-material regulation side, some set mistakes are reformable.

[0040] That is, offer of the equipment which web-material supply is facilitated, and operability is raised, and is made to reduce a set mistake, and has the good feed engine performance is attained.

[0041] (Gestalt of the 2nd operation) Drawing 3 and drawing 4 explain the paper deck 40 of the gestalt of the 2nd operation. In addition, the same sign is given to the same configuration as the gestalt of the 1st operation. Drawing 3 is a left-hand side sectional view, it is in the condition in which drawing 3 (a) contained the paper deck 40, and the condition which drawing 3 (b) pulled out, and drawing 4 (a) and (b) are top-view top views, and drawing 3 (a) and (b) are supported, respectively.

[0042] With the gestalt of this operation, it has altogether the ramp 14 including tip regulation plate 12a, the back end regulation plate 16, the side regulation plate (back) 13, and a non-illustrated rise-and-fall driving means on the base tray 30.

[0043] The base tray 30 has the slide koro 31 on both the side, and is constituted possible [a slide of on the slide rail 32 with which the body of a copying machine 100 is equipped]. Moreover, also in the gestalt of this operation, like the gestalt of the 1st operation, unitization of the side regulation plate (before) 15 is carried out to a frame front cover 20, and the frame front cover 20 is rotatable focusing on the supporting point 17 of the body lower part of equipment.

[0044] Next, actuation is explained. A frame front cover 20 is rotated at the time of web-material supply. It is helped by the energization force of the energization means 33 (spring) to carry out and with which - SUTORE 30 is equipped in the body 100 of equipment by the ability flying, and slides in the direction of an equipment transverse plane.

[0045] The front-face side of the base tray 30 moves in accordance with the inside of a frame front cover 20 by the slide koro 31. And it can slide to the location of stopper 20a equipped in the unit of a frame front cover 20.

[0046] With the gestalt of this operation, rotation actuation of a frame front cover 20 is interlocked with in this way, and *-SUTORE 30 slides to a transverse plane and moves to the location which can be supplied. Since the side regulation plate (before) 15 as well as the gestalt of said operation is wide opened at this time, facilitation of web-material supply can be achieved.

[0047] Moreover, since the storage space of web-material P was collected on the base tray 30 in this example, a deck frame like before becomes unnecessary and it has a merit also in respect of cost.

[0048] In addition, about the taper section 12a1 of tip regulation plate 12a in the gestalt of this operation, the back end regulation plate 16, and the side regulation plate (before) 15, and an operation of 16a, it is the same as that of the gestalt of said 1st operation. Moreover, it is also possible for the rotation shaft of a frame front cover 20 as well as the gestalt of said operation to prepare a pivot in the right or a left ridgeline, and to rotate it.

[0049] (Gestalt of the 3rd operation) Drawing 5 explains the gestalt of the 3rd operation. With the gestalt of this operation, as shown in drawing 5, while the base tray 30 interlocks and slides to rotation of a frame front cover 20, it is characterized by carrying out inclination rotation so that the lower part of the side regulation plate (back) 13 may turn down.

[0050] The base tray 30 consists of body rotation section 30a and slider section 30b equipped with the slide koro 31, and rotation of it is attained focusing on rocking lever shaft 30c.

[0051] Moreover, the frame front cover 20 is equipped with rotation **** 20b as an inclination

means which rotates base tray rotation section 30a slid when rotating a frame front cover.

[0052] As shown in drawing 5 , while rotation of a frame front cover 20 is interlocked with and the base tray 30 slides, only an include angle α is rotated and it will be in the condition which can be web-material supplied. The capacity of the paper deck of an include angle α etc. is [about 5 - 20 degrees] desirable according to an equipment gestalt.

[0053] Since a user should just insert a web-material bundle towards the side regulation plate (back) 13 which attaches the inclination from this opening of the web material opened wide, he can attain simplification of a supply activity further.

[0054]

[Effect of the Invention] Since according to this invention explained as mentioned above an edge regulation means to regulate the loading location of a web material with aperture actuation of a covering member moves and the web-material loading section is opened, moreover a set mistake can be suppressed easily, supply of the web material to web-material receipt equipment can be performed, and the improvement in operability and the improvement in dependability of the image formation equipment by stable feeding can be planned.

[0055] Since it imitates in the taper section at the time of supply of a web material and a web material is positioned by the web-material loading section by equipping an edge regulation means to intersect perpendicularly with an edge regulation means to open the web-material loading section with the taper section to which the clearance between web-material regulation sides becomes large toward the open direction, it becomes possible to supply a web material more simply.

[0056] Since an inclined plane is imitated and a web material is correctly positioned by the web-material loading section with the actuation which the web material loaded into an edge regulation means to open the web-material loading section by the web-material loading section, by having the inclined plane where the clearance between web-material regulation sides becomes small toward the feed location of a web material locates in a feed location with a rise-and-fall means, a gap of some web materials at the time of web-material supply is correctable.

[0057] By the web-material loading section being equipped with the slide means made withdrawal, it becomes possible to supply a web material more simply from the body of equipment with which web-material receipt equipment is arranged.

[0058] By having an inclination means to make the web-material loading section incline, it becomes possible to supply a web material more simply. Moreover, by opening a covering member, it is possible to also make the web-material loading section incline, and it can raise operability.

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The top-view Fig. of the paper deck in the gestalt of the 1st operation, and a side cross-section configuration explanatory view.

[Drawing 2] The web-material supply actuation explanatory view to the paper deck in the gestalt of the 1st operation.

[Drawing 3] The side cross-section configuration explanatory view of the paper deck in the gestalt of the 2nd operation.

[Drawing 4] The top-view Fig. of the paper deck in the gestalt of the 2nd operation.

[Drawing 5] The side cross-section configuration explanatory view of the paper deck in the gestalt of the 3rd operation.

[Drawing 6] The cross-section configuration explanatory view of a copying machine.

[Drawing 7] The external view of a copying machine.

[Drawing 8] Drawing explaining the package condition of a web material.

[Drawing 9] Drawing explaining the conventional web-material supply actuation.

[Description of Notations]

2 Photo Conductor

3 Conveyance Belt

4 Anchorage Device

9 (9a, 9b) Sheet paper cassette

10 (10a, 10b) Paper deck

11 Rail Member

12 Frame

12a Tip regulation plate

Twelveal, 16a Taper section

13 Side Regulation Plate (Back)

14 Ramp

15 Side Regulation Plate (before)

15a Inclined plane

16 Back End Regulation Plate

17 Supporting Point

20 Frame Front Cover

100 Copying Machine

100A Image read station

100B Image formation section

100C Feed section

P Web material

[Translation done.]

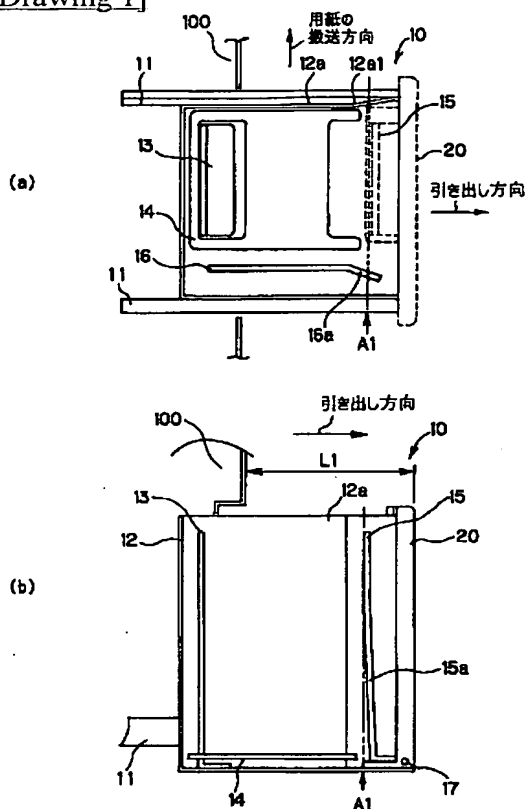
* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

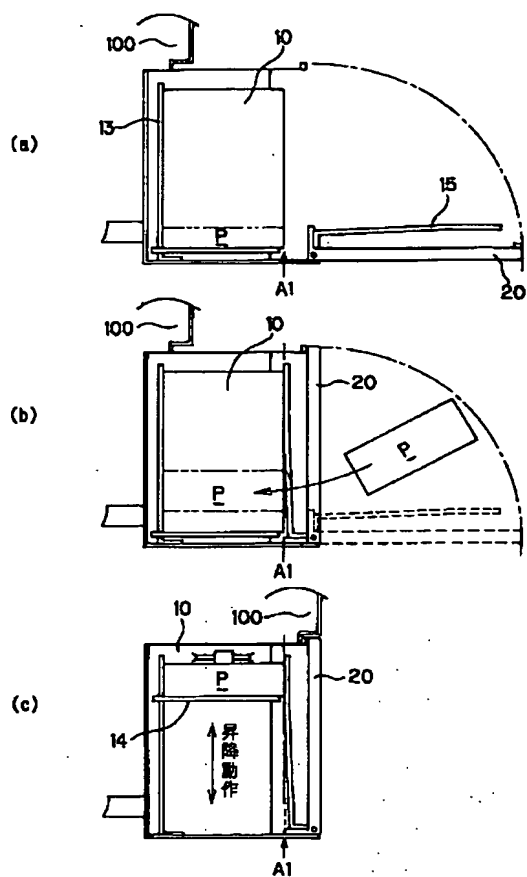
1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

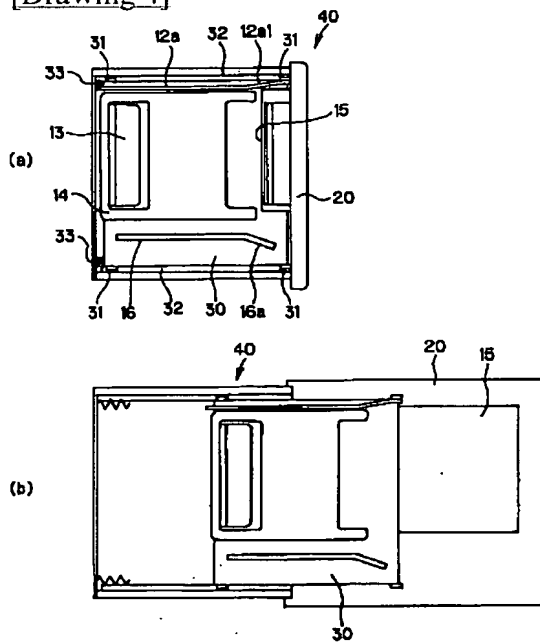
[Drawing 1]



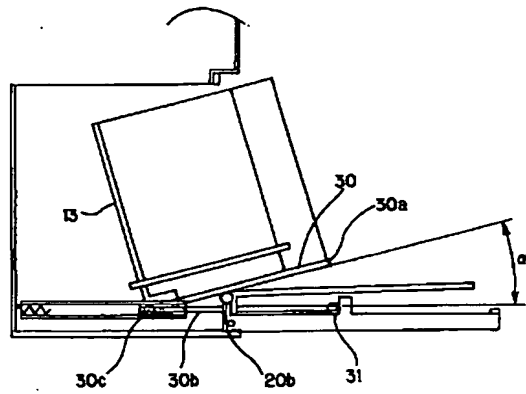
[Drawing 2]



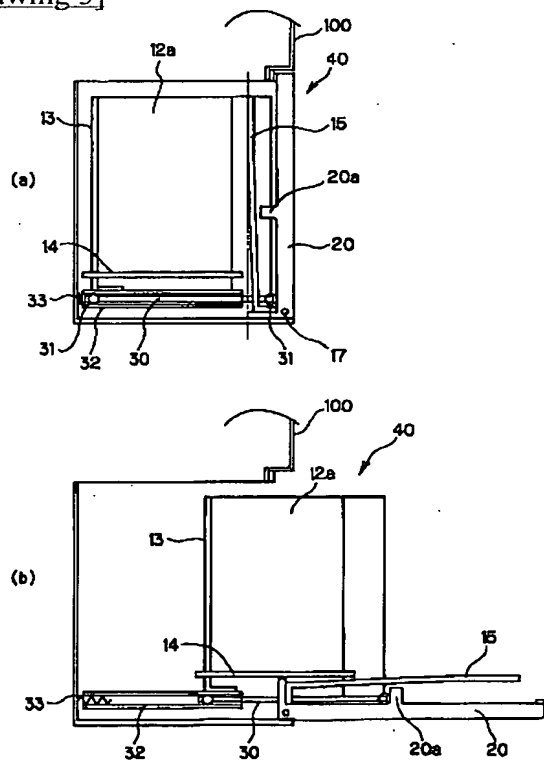
[Drawing 4]



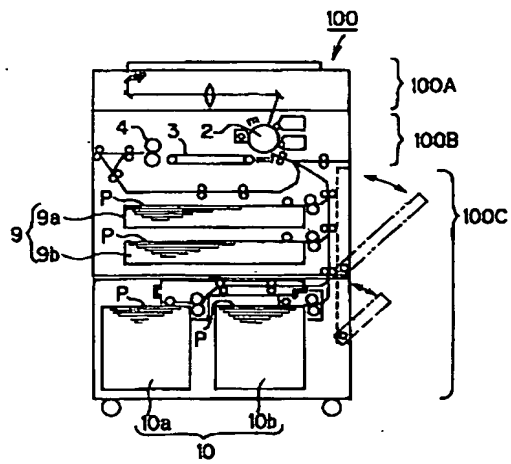
[Drawing 5]



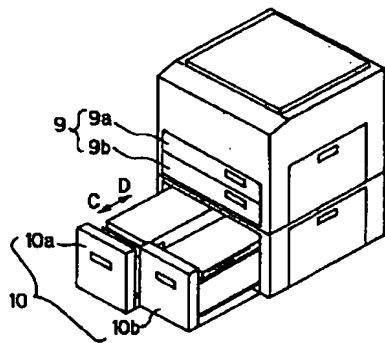
[Drawing 3]



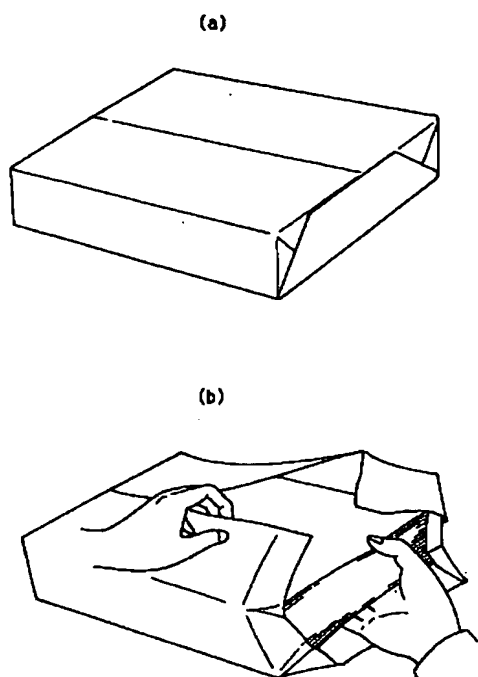
[Drawing 6]



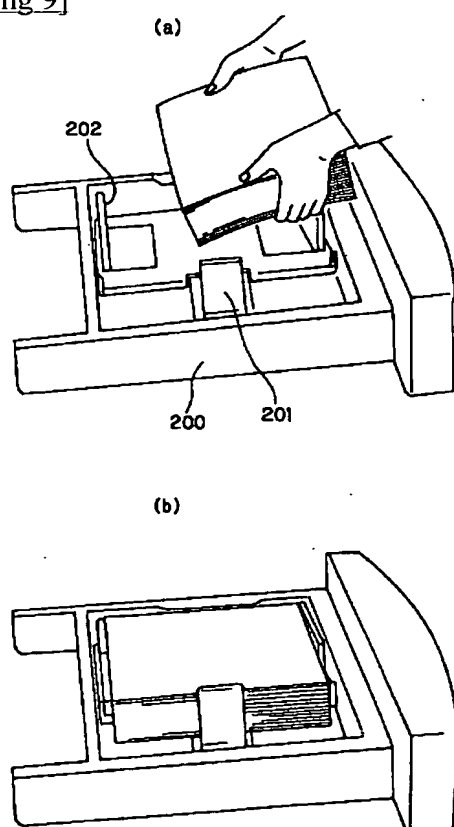
[Drawing 7]



[Drawing 8]



[Drawing 9]



[Translation done.]